

LES  
**HÉMORRAGIES SECONDAIRES**  
CONSÉCUTIVES AUX BLESSURES DE GUERRE  
LEUR TRAITEMENT

---

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juillet 1916

PAR

**Joseph FONS**

Né à Vernet-les-Bains, le 23 septembre 1884

INTERNE EN PHARMACIE DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

---

|                                   |   |                                       |   |                   |
|-----------------------------------|---|---------------------------------------|---|-------------------|
| <b>Examineurs<br/>de la Thèse</b> | { | ESTOR, professeur, <i>Président</i> . | { | <i>Assesseurs</i> |
|                                   |   | RAUZIER, professeur.                  |   |                   |
|                                   |   | CABANNES, agrégé.                     |   |                   |
|                                   |   | LAPEYRE, agrégé libre.                |   |                   |

---

MONTPELLIER  
IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE  
Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916



# **LES HÉMORRAGIES SECONDAIRES**

CONSÉCUTIVES AUX BLESSURES DE GUERRE

**LEUR TRAITEMENT**



Digitized by the Internet Archive  
in 2026

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 26

LES  
**HÉMORRAGIES SECONDAIRES**  
CONSÉCUTIVES AUX BLESSURES DE GUERRE  
LEUR TRAITEMENT

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 27 Juillet 1916

PAR

**Joseph FONS**

Né à Vernet-les-Bains, le 23 septembre 1884

INTERNE EN PHARMACIE DES HOPITAUX DE MONTPELLIER

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

|                           |   |                                       |   |                   |
|---------------------------|---|---------------------------------------|---|-------------------|
| Examineurs<br>de la Thèse | { | ESTOR, professeur, <i>Président</i> . | { | <i>Assesseurs</i> |
|                           |   | RAUZIER, professeur.                  |   |                   |
|                           |   | CABANNES, agrégé.                     |   |                   |
|                           |   | LAPEYRE, agrégé libre.                |   |                   |

MONTPELLIER

IMPRIMERIE FIRMIN ET MONTANE

Rue Ferdinand-Fabre et Quai du Verdanson

1916



# PERSONNEL DE LA FACULTE

## Administration

|                 |            |
|-----------------|------------|
| MM. MAIRET (*). | DOYEN      |
| SARDA.          | ASSESEUR   |
| IZARD.          | SECRÉTAIRE |

## Professeurs

|                                                 |                  |
|-------------------------------------------------|------------------|
| Clinique chirurgicale . . . . .                 | MM. TEDENAT (*). |
| Clinique médicale . . . . .                     | CARRIEU (*).     |
| Clinique des maladies mentales et nerv.         | MAIRET (*).      |
| Physique médicale . . . . .                     | IMBERT (*).      |
| Botanique et hist. nat. méd . . . . .           | GRANEL.          |
| Clinique chirurgicale . . . . .                 | FORGUE (*).      |
| Clinique ophtalmologique . . . . .              | TRUC (O. *).     |
| Chimie médicale . . . . .                       | VILLE.           |
| Physiologie . . . . .                           | HEDON.           |
| Histologie . . . . .                            | VIALLETON.       |
| Pathologie interne . . . . .                    | DUCAMP.          |
| Anatomie . . . . .                              | GILIS (*).       |
| Clinique chirurgicale infantile et orthop.      | ESTOR.           |
| Microbiologie . . . . .                         | RODET.           |
| Médecine légale et toxicologie . . . . .        | SARDA.           |
| Clinique des maladies des enfants . . . . .     | BAUMEL (*).      |
| Pathologie et thérapeutique générales . . . . . | BOSC.            |
| Hygiène . . . . .                               | BERTIN-SANS (H.) |
| Clinique médicale . . . . .                     | RAUZIER (*).     |
| Clinique obstétricale . . . . .                 | VALLOIS.         |
| Thérapeutique et matière médicale . . . . .     | VIRES.           |
| Anatomie pathologique . . . . .                 | MASSABUAU (✱)    |

*Professeurs adjoints :* MM. DE ROUVILLE, PUECH, MOURET

*Doyen honoraire :* M. VIALLETON

*Prof. hon.:* MM. E. BERTIN-SANS (\*), HAMELIN (\*), GRASSET (O. \*)

*Secrétaire honoraire :* M. GOT

## Chargés des Cours Complémentaires

|                                             |                                 |
|---------------------------------------------|---------------------------------|
| Clinique gynécologique . . . . .            | MM. DE ROUVILLE, (prof. adj.)   |
| Accouchements . . . . .                     | PUECH, prof. adj.               |
| Clinique d'oto-rhino-laryngologie . . . . . | MOURET, prof. adj.              |
| Pathologie externe . . . . .                | LAPEYRE, a. l. (ch. de c.)      |
| Clinique des malad. des voies urinaires.    | JEANBRAU (*), a. l. (ch. de c.) |
| Clinique ann. des mal. syphil. et cutan.    | VEDEL, agr. l. (ch. de c.)      |
| Médecine opératoire . . . . .               | SOUBEYRAN, a. l. (c. e.)        |
| Clinique annexe des mal. des vieillards.    | EUZIERE, agrégé.                |
| Accouchements . . . . .                     | P. DELMAS, agrégé.              |

## Agrégés en exercice

|                |           |               |
|----------------|-----------|---------------|
| MM. GALAVIELLE | MM. RICHE | MM. J. DELMAS |
| GRYNFELT       | CABANNES  | RIMBAUD       |
| LAGRIFFOUL     | DERRIEN   | ROGER         |
| LEENHARDT      | P. DELMAS | ETIENNE       |
| GAUSSEL        | EUZIERE   | LISBONNE      |

## Examineurs de la Thèse

|                                   |                       |
|-----------------------------------|-----------------------|
| MM. ESTOR, professeur, président. | MM. CABANNES, agrégé. |
| RAUZIER, professeur.              | LAPEYRE, agrégé lib.  |

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les Dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

A MON ADMIRABLE MÈRE

*Faible témoignage de ma tendresse infinie.*

A MES SŒURS

A MON FRÈRE, LE DOCTEUR LÉON FONS

A MONSIEUR LE PROFESSEUR JADIN

PROFESSEUR A L'ÉCOLE SUPÉRIEURE DE PHARMACIE

*En témoignage de ma respectueuse admiration  
et de ma vive reconnaissance.*

MEIS ET AMICIS

J. FONS.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE  
MONSIEUR LE PROFESSEUR ESTOR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR RAUZIER

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ CABANNES

A MONSIEUR LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LAPEYRE

J. FONS.

## AVANT-PROPOS

Au moment d'accomplir, en soutenant notre thèse, le dernier acte de notre scolarité, c'est pour nous un devoir agréable que d'exprimer notre respectueuse gratitude à nos maîtres de la Faculté de Montpellier.

Nous sommes heureux de pouvoir témoigner, ici, toute notre reconnaissance à M. le professeur Estor qui nous a accueilli dans son service de l'Hôpital général avec cette bonté simple que lui connaissent bien tous ses élèves. C'est dans son service de l'hôpital auxiliaire n° 3 que nous avons pu suivre les blessés dont les observations font l'objet de ce travail. Nous lui sommes profondément reconnaissant d'avoir su distraire quelques minutes de son labeur incessant pour nous tracer les grandes lignes de notre sujet.

Que M. le professeur Rauzier nous permette de lui affirmer toute notre admiration pour son enseignement clinique si clair, si intéressant et si méthodique ; toute notre reconnaissance pour le bienveillant intérêt qu'il nous a témoigné au cours de nos études.

M. le professeur Cabannes, dont nous avons été l'interne à l'établissement de Font-d'Aurelle, a droit à tous

# VIII

nos remerciements pour les conseils pratiques et pour la vive sympathie qu'il n'a jamais cessé de nous prodiguer.

Nous adressons nos remerciements à M. le professeur Lapeyre d'avoir bien voulu faire partie de notre jury.

---

LES

# HÉMORRAGIES SECONDAIRES

CONSÉCUTIVES AUX BLESSURES DE GUERRE

LEUR TRAITEMENT

---

## DEFINITION

La guerre, qui a tiré de l'oubli nombre de faits cliniques, a mis en pleine lumière un chapitre à peu près disparu du cadre de la pathologie moderne et de la pratique chirurgicale : celui de l'hémorragie secondaire. C'est une complication des plus graves par sa fréquence ; sa soudaineté et son importance rendent parfois toute thérapeutique inutile.

L'hémorragie secondaire est une hémorragie grave, survenant plusieurs jours après le traumatisme, sous l'influence de causes minimales et chez des sujets gravement infectés.

Dans les observations que nous avons recueillies, ce qui frappe tout d'abord, c'est l'intervalle, assez long quelquefois, qui existe entre l'accident initial et l'écoulement sanguin. Celui-ci s'est produit entre le onzième et le

cinquante-neuvième jour après la blessure, dans les cas que nous rapportons. Généralement, quand un vaisseau est coupé, le sang coule immédiatement, puis s'arrête par suite de la formation d'un caillot qui vient oblitérer la plaie ; c'est là une hémorragie primitive et immédiate. Mais ici, nous avons affaire à une émission sanguine survenant au bout d'un temps prolongé : c'est une hémorragie secondaire.

Elle est dite hémorragie secondaire d'emblée quand il n'y a pas eu d'hémorragie primitive ; on dit qu'elle est consécutive lorsqu'elle a été précédée d'une hémorragie primitive. Il est intéressant de rechercher quelles sont les causes qui ont empêché l'organisation normale du caillot et quel est le processus qui a provoqué la rupture tardive du vaisseau qui saigne ?

Normalement, et dans une plaie non infectée, lorsqu'un vaisseau est lésé, il se produit une hémorragie qui peut cesser spontanément de plusieurs manières :

1° Par la formation d'un caillot qui oblitère la brèche vasculaire ;

2° Par le ralentissement très grand de la circulation dû à la syncope. Le caillot peut alors se produire et lorsque le blessé revient à lui, l'hémostase est effectuée : c'est la syncope « providentielle ».

1° *Formation du caillot.* — Le sang ne reste liquide dans les vaisseaux qu'autant que les parois en sont lisses et saines. Dès qu'une interruption ou une altération de ces parois vient à en modifier la surface, la fibrine du sang, au contact de certaines cytases, vient s'organiser autour des hématoblastes et emprisonner les éléments figurés. Ainsi se forme le caillot qui oblitère la brèche vasculaire. Plus tard, si ce caillot reste aseptique, les

bourgeons charnus qui prolifèrent dans la plaie l'envahissent et le transforment en tissu cicatriciel.

Le caillot leur sert d'élément nutritif. Dans la très grande majorité des cas, le vaisseau lésé est totalement oblitéré par ce caillot.

Chez les hémophiles, il existe une perturbation de la coagulabilité normale du sang, et, chez ces sujets, la plus minime hémorragie, ne pouvant s'arrêter spontanément, est susceptible d'entraîner la mort.

Le caillot, tissu non vivant et peu oxygéné, est particulièrement favorable aux cultures septiques. On peut prévoir que toute infection, même si elle n'entraîne pas de sphacèle, amènera la putréfaction du caillot.

---

## PATHOGÉNIE

Il nous a semblé que deux sortes de causes pouvaient intervenir dans la production et le mécanisme des hémorragies secondaires.

1° Causes essentielles : qui sont les causes directes de l'hémorragie : lésions vasculaires immédiates par le projectile et lésions vasculaires tardives par l'infection.

2° Causes occasionnelles : effort, mouvements légers qui déclenchent l'émission sanguine.

1° *Causes essentielles* — Le vaisseau peut être directement et plus ou moins profondément lésé par la cause du traumatisme (projectiles, écrasement). Nous étudierons

ces lésions sous le titre de lésions vasculaires primitives.

Il peut être primitivement intact et sa paroi se nécrose secondairement, parce qu'elle est atteinte par l'infection. Nous étudierons le rôle de l'infection sous le titre de lésions infectieuses.

I. *Lésions vasculaires primitives.* — La paroi vasculaire peut être interrompue dans *toute son épaisseur*. Il se produit, en général, une hémorragie primitive plus ou moins abondante qui cesse à la suite de la formation d'un caillot. Dans une plaie non infectée, ce caillot s'organise rapidement et l'hémorragie ne se reproduit plus. Par contre, dans une plaie infectée, le caillot se désagrège, cesse d'obturer le vaisseau et une hémorragie secondaire peut apparaître.

Certaines observations nous montrent des plaies où les vaisseaux baignant dans le pus sont déchiquetés, disséqués, et, cependant, l'hémostase avait été assurée pendant quelques jours soit par un caillot formant bouchon et se détachant ensuite, soit par une partie très amincie de la paroi qui s'élimine sous forme d'escarre

Dans les ruptures vasculaires totales, surtout dans les arrachements, il se produit à la fois une vaso-constriction réflexe extrêmement intense et un recroquevillement de la tunique interne du vaisseau : ce recroquevillement contribue à l'oblitération, et l'hémorragie primitive n'a pas lieu ; mais il n'est pas rare de voir apparaître une hémorragie secondaire, soit par nécrose de la tunique interne recroquevillée, soit par élimination du caillot.

La paroi vasculaire peut être seulement interrompue dans *une partie de son épaisseur*. Ici, les deux tuniques externe et moyenne sont rompues, la membrane interne

reste intacte. Le sang vient infiltrer cette dernière et se coagule à ce niveau.

Ce petit foyer hémorragique interstitiel est un milieu particulièrement favorable pour l'éclosion de germes septiques dont les toxines pourront venir secondairement nécroser la paroi déjà incomplète et produire ainsi la rupture du vaisseau.

La paroi du vaisseau peut être simplement contuse. La contusion a pour effet d'amener une diminution notable de la vitalité des tissus ou même leur nécrose. Si le foyer de contusion reste aseptique, les bourgeons charnus l'envahissent et finalement l'organisent. Mais avant d'être organisé, ce foyer est extrêmement propice au développement des germes infectieux qui peuvent transformer la paroi lésée en une plaque de sphacèle qui s'entourera progressivement d'un sillon d'élimination et se séparera, au bout de quelques jours, des tissus sains. C'est ainsi que peuvent s'ouvrir secondairement de gros vaisseaux, en apparence respectés par le traumatisme.

Les plaies vasculaires par balle sont presque toujours assez petites et, de plus, nettement limitées ; les deux tuniques internes ne sont jamais séparées de l'externe. Avec de gros projectiles, on observe des fissures, des déchirures.

## II. *Lésions infectieuses.*

Les hémorragies d'origine purement infectieuses sont celles qui se produisent au niveau d'un vaisseau que le traumatisme n'a nullement intéressé. Dans les cas de gangrène, par exemple, on voit des plaques de sphacèle ouvrir, dans leur chute et très loin du point primitivement lésé, de gros vaisseaux, provoquant ainsi des hémorragies secondaires foudroyantes.

Ces hémorragies ne sont pourtant pas les plus fréquentes. En effet, les vaisseaux résistent particulièrement bien à l'infection : on les retrouve intacts dans des tissus cellulaires, totalement transformés en nappes purulentes. Il faut qu'il se produise une nécrose massive, comme on le voit dans les gangrènes, pour que les parois vasculaires se mortifient. C'est pourquoi dans la chirurgie du temps de nous où l'on n'avoit beaucoup de phlegmons de septicité moyenne, mais peu d'infections suraiguës, beaucoup de pus, mais peu d'escarres, on n'observe que très rarement des hémorragies secondaires.

Cependant, nous avons vu que, pour expliquer la formation des hémorragies secondaires dans les cas de lésions vasculaires primitives, nous avons dû toujours faire intervenir l'infection.

Ainsi toute hémorragie secondaire suppose, en général, deux facteurs : 1° une lésion qui diminue la résistance des parois vasculaires ; 2° une infection de la partie lésée. C'est l'infection qui joue le rôle prédominant soit en empêchant la cicatrisation de la plaie, soit en amenant une ulcération vasculaire. Sous son influence, l'hémostase, faite spontanément par la compression et les caillots, cesse, à un moment donné, par la désagrégation septique de ces caillots.

Si ces plaies n'étaient pas profondément infectées, le bourgeonnement serait assez rapide pour former, en quelques jours, une barrière qui se substituerait au caillot ou à l'escarre.

Le plus souvent l'ulcération vasculaire est déterminée par l'inflammation septique. Celle-ci provoque la transformation en escarre du tissu atteint et amène la désagrégation et la chute de cette escarre, qui, en raison de son volume, met un temps prolongé à se détacher. L'élimina-

tion de la paroi mortifiée résulte de l'ouverture du vaisseau qui va livrer passage à l'écoulement sanguin.

Une autre preuve de l'action de l'infection, c'est la disparition de l'hémorragie secondaire avec la période antiseptique, et sa réapparition au début de la guerre.

Dans la période pré-antiseptique, où la désinfection opératoire et systématique de toutes les plaies était inconnue, ces hémorragies faisaient partie des complications habituelles des lésions vasculaires.

Avant les événements actuels, au contraire, elles étaient devenues très rares, au point que toute la carrière d'un chirurgien actif pouvait se passer sans en observer un seul cas.

Au cours de la première année de la guerre, alors que les blessés arrivaient directement du front avec des pansements très souillés, les hémorragies secondaires se sont multipliées. Dans ces derniers mois, où les plaies sont aseptisées par l'ablation précoce des projectiles, des débris vestimentaires et des esquilles libres, elles sont redevenues exceptionnelles.

D'ailleurs, il n'a pas été rare de voir le blessé succomber quelques jours après, non à l'hémorragie qui fut arrêtée, mais à l'infection grave qu'il présentait.

2° *Causes occasionnelles.* — Dans tous les cas observés, c'est sous l'influence d'une cause de minime importance que l'accident s'est produit.

La première observation nous montre un blessé emporté par une hémorragie foudroyante en moins de dix minutes, après avoir fait un effort pour descendre de son lit.

Une secousse occasionnée par le passage du brancard sur la table d'opération, un mouvement du malade pour remonter vers la tête de son lit, un heurt léger contre le

mur avec le bras blessé suffisent à déclancher une hémorragie abondante des plus graves.

Il nous faut citer les hémorragies secondaires dyscrasiques qui seraient dues au diabète, au scorbut, à l'albuminurie, à l'alcoolisme, aux affections du foie. Ces hémorragies se font le plus souvent en nappe, par les capillaires de nouvelle formation : aussi les a-t-on appelées hémorragies néocapillaires. Que ces maladies jouent un rôle dans la production de ces hémorragies, cela est incontestable, au moins pour certaines d'entre elles, mais ce rôle est indirect et de second ordre. Elles agissent en diminuant la résistance de l'organisme à l'invasion microbienne, en rendant l'infection plus rapide. Un malade pourra être albuminurique ou diabétique ; si la plaie est parfaitement aseptique, il n'aura pas d'hémorragies secondaires. La véritable raison de ces hémorragies, c'est un processus septique qui détruit les parois artérielles et empêche le processus réparateur de l'hémostase définitive de se produire.

---

## ANATOMIE PATHOLOGIQUE

Les hémorragies secondaires sont de deux sortes : les unes, de beaucoup les plus fréquentes, sont causées par des lésions de vaisseaux importants ; les autres se produisent par suintement en nappe. Ces dernières apparaissent au niveau de clapiers mal drainés, tapissés par des bourgeons charnus baignant dans le pus.

Les hémorragies dues aux ulcérations vasculaires sont les plus graves et les plus abondantes. Parfois, le vaisseau est simplement fissuré ; le plus souvent, l'hémorragie est le résultat de la déchirure ou de l'ulcération de l'artère. Dans une plaie septique et gangréneuse, les extrémités des vaisseaux altérés par l'inflammation se déchirent au moindre contact. Il s'agit généralement de l'ulcération d'un gros vaisseau : artères fémorale, axillaire, veine poplitée, iliaque externe. Dans nos observations, l'hémorragie provenait très probablement d'un gros tronc artériel : le sang s'écoulait en très grande abondance, il était rouge vermeil, mais ne présentait pas les saccades caractéristiques de l'émission d'un jet artériel. Il se brisait vraisemblablement contre les parois anfractueuses de la plaie cavitaire.

Delbet a observé des cas où, malgré la plus minutieuse inspection, il n'a rien trouvé : aucune bavure de sang noir veineux, aucun jet rouge de sang artériel et où, pourtant, la situation était menaçante. On se trouvait ici en présence d'une hémorragie en nappe

Ces hémorragies, avons-nous dit, surviennent chez de grands blessés, gravement infectés, à la suite de phlegmons diffus, gangrènes gazeuses et fractures compliquées. La première observation est celle d'une plaie en séton de la jambe gauche, traversant toute la partie moyenne de la jambe ; quelques jours après l'apparition d'un phlegmon diffus du membre malade, une hémorragie foudroyante se produisait, amenant la mort en moins de dix minutes. Dans les phlegmons, les artères, entourées par le pus, sont disséquées ; la plaie est septique et l'artère traumatisée, ne résistant pas à l'envahissement microbien, s'ulcère. Toutes les conditions se trouvent réunies ici pour déterminer une hémorragie des plus graves.

La troisième et la sixième observations concernent une fracture de l'humérus par éclat d'obus ayant traversé le bras de haut en bas et d'arrière en avant. Dans les deux cas, il s'agit d'une fracture compliquée avec une infection très profonde. Les esquilles contaminent les artères et favorisent le processus septique : leur action mécanique vient aider le rôle des microorganismes. Chaque fois, il en est résulté une hémorragie secondaire très abondante qui a nécessité la ligature de l'axillaire chez le premier blessé et de l'humérale chez le deuxième.

M. G. Petit cite un cas de perforation spontanée post-opératoire de l'artère honteuse externe chez un cheval. Il s'agit d'un cheval opéré d'une hernie inguinale, qui, vingt jours après l'opération, fait une hémorragie caractérisée par du sang rouge vermeil coulant à flots. Après un tamponnement de fortune, l'animal succombe très rapidement. Une coupe, pratiquée au niveau de la rupture artérielle, montre des altérations de la paroi, qui expliquent qu'elle ait pu céder brusquement sous la seule poussée du sang. La moitié de la paroi en continuité avec le tissu conjonctif environnant est normale. L'autre moitié, au contraire, faisant saillie dans le pus, est profondément modifiée : la périartère a disparu complètement ; la mésartère, amincie, est fissurée en plusieurs points ; seule, la limitante élastique interne est restée intacte. L'endartère, par contre, fortement épaissie, fibreuse déjà, forme, à elle seule, toute la paroi à niveau des failles de la mésartère, et la suppuration commence à l'envahir.

Telles sont les altérations artérielles ; leur pathogénie peut se résumer ainsi : la suppuration envahit le tissu conjonctif périartériel, dont elle provoque la fonte progressive pour aboutir à la dénudation du vaisseau. La

mésartère, désormais au contact de la masse suppurante, imprégnée directement par les toxines microbiennes, dégénère et perd toute résistance. L'endartère, touchée à son tour par les toxines qui diffusent à travers la tunique moyenne à demi nécrosée, réagit en s'épaississant.

A ce moment, la paroi artérielle, en contact avec le pus, est donc exclusivement constituée :

1° Par une endartère très épaissie, fibreuse, réagissante ;

2° Par une mésartère dégénérée, nécrosée, infiltrée par le pus dans ses couches externes, vouée à une distension et à une rupture prochaines.

Sous la poussée du sang, l'endartère, épaissie et purement fibreuse, se laisse distendre ; la mésartère, dégénérée et à la limite de sa résistance, se fissure, en sorte que l'endartère se trouve, par places, en contact direct du pus, dont elle se laisse pénétrer. La dilatation s'accuse progressivement et, enfin, brusquement, l'endartère cède au niveau d'un point de moindre résistance.

---

## SYMPTOMATOLOGIE

Les symptômes généraux sont ceux de toute hémorragie grave. Une anémie aiguë survient très rapidement, le blessé devient d'une pâleur très grande et les extrémités se refroidissent. Puis s'ajoutent une sueur froide, des nausées, un pouls petit et fréquent, avec tendance à la syncope. Lorsque l'hémorragie a été particulièrement abondante, on observe

chez le blessé une sensation de manque d'air, qui est d'un pronostic des plus fâcheux.

Un symptôme est considéré comme entraînant un pronostic fatal : c'est l'apparition de mouvements convulsifs. Paul Bert dit que, lorsque des convulsions se produisent à la fin de grandes hémorragies, la mort est inévitable. Cependant, au début de la guerre, nous avons observé, dans le service de chirurgie de M. Lapeyre, de l'Hôpital général, une hémorragie suivie de convulsions et de syncope, qui s'est terminée par la guérison.

Localement, l'hémorragie secondaire se caractérise par une émission profuse de sang rouge, véritable inondation, traversant un pansement épais en quelques secondes et susceptible d'amener la mort parfois en moins de dix minutes, comme cela s'est produit dans la première observation.

Très souvent, le sang jaillit sans aucune douleur, sans aucun malaise qui vienne éveiller l'attention du blessé. Une seule fois, dans le cas de C... Fernand, le malade ressent une très violente douleur, suivie, à l'occasion du moindre mouvement du bras, d'un léger craquement, « comme si un tuyau claquait ».

Un des caractères les plus typiques de l'hémorragie secondaire, c'est sa répétition.

Sur nos six observations, cinq nous montrent des hémorragies à répétition survenues très souvent dans la même journée et se renouvelant presque toujours trois, six, dix jours après la première.

On peut en déduire deux sortes d'hémorragie secondaire : une, dite précoce quand elle se produit dans les premières vingt-quatre heures, et une deuxième, appelée tardive, quand elle se déclanche huit à dix jours après la blessure. Chez trois de nos blessés, une nouvelle émission

a eu lieu quelques jours après la ligature, alors que la circulation complémentaire s'était rétablie. Nous croyons que c'est par le bout inférieur non ligaturé qu'a pu se reproduire l'hémorragie.

C'est ainsi que chez A. Pierre, M. Estor a lié la poplitée le 20 mars, et une nouvelle hémorragie s'étant produite le 26, la ligature de la fémorale gauche a été jugée nécessaire. Le blessé a eu encore un troisième écoulement sanguin, qui a cédé sous l'influence d'un tamponnement énergique.

Il faut noter que ces hémorragies itératives sont moins importantes et moins sérieuses, quoique graves, que la première.

Cependant, Lemaitre cite deux cas où les récidives furent fatales. (Voir réunion médico-chirurgicale de la V<sup>me</sup> armée.)

Un autre caractère qui a une grande importance : c'est l'évolution lente de l'hémorragie qui peut induire en erreur le chirurgien en simulant le tableau de l'abcès. Il arrive, en effet, qu'on voit un homme, présentant une blessure à pronostic favorable, ressentir une douleur sourde dans son membre malade, faire de la température et, en quelques jours, offrir les signes cliniques d'une collection purulente profonde. On incise et, au lieu du pus franc, c'est une bouillie violacée qui s'échappe par la plaie, bouillie de fétidité spéciale, suivie à la fin de caillots putréfiés. L'abondance de cet épanchement est considérable : il a décollé toutes les parties, distendu à l'extrême le membre dans lequel il s'est développé. L'incision est continuée et, dans la même journée ou dans la nuit suivante, une hémorragie survient, si elle ne s'est pas produite au moment de l'ouverture.

## PRONOSTIC

Les caractères mêmes de l'hémorragie secondaire peuvent nous faire préjuger du pronostic. Celui ci est très grave : la mort pouvant survenir en quelques minutes devant l'entourage impuissant à instituer le moindre traitement. Même quand l'hémorragie paraît légère, l'état général du malade devient rapidement inquiétant.

D'ailleurs, on a vu une hémorragie méconnue amener la gangrène du membre par la compression qu'elle détermine, gangrène très septique, contre laquelle l'amputation ne triomphe pas toujours.

Aucune complication des plaies de guerre ne nécessite davantage une décision et une intervention rapides.

---

## TRAITEMENT

L'apparition de ces hémorragies réclame la mise en œuvre de soins si immédiats et l'intervention tellement urgente du chirurgien qu'il serait bon d'éviter, autant que faire se peut, la manifestation d'une pareille complication. Il nous semble que toute plaie infectée par arme à feu, au fond de laquelle on soupçonne une contusion ou une rupture vasculaire, devrait subir un traitement préventif.

Ce traitement comprend deux temps successifs :

1° La désinfection du foyer ;

2° Le traitement de la lésion vasculaire.

1° *La désinfection du foyer* ne peut s'obtenir qu'à l'aide de larges débridements permettant d'enlever tous les corps étrangers, les esquilles libres et de modifier les surfaces infectées. Ce débridement doit être précoce, c'est à dire être effectué dans les vingt-quatre ou les trente-six premières heures, quand cela est possible. Il doit mettre à nu le fond du foyer traumatique. Le nettoyage du foyer septique peut assurément être réalisé par divers moyens à l'aide des différents antiseptiques dont nous disposons. Quénu préconise l'eau oxygénée et la stérilisation de la plaie par l'air chaud à 500 et 600°. Aucun des blessés qu'il a traités par ce procédé n'a présenté d'hémorragie secondaire.

2° *Trailement de la lésion vasculaire.* — Le large débridement permet de placer le fond de la plaie sous les yeux du chirurgien qui peut procéder à la ligature du vaisseau s'il y a lieu.

En présence d'une hémorragie secondaire que rien n'a pu faire prévoir, l'entourage du blessé peut donner des soins immédiats qui, la plupart du temps, n'éviteront pas l'intervention du chirurgien. L'hémostase d'urgence pourra être assurée quelques instants par la compression indirecte. Celle-ci se fait à une certaine distance de la plaie sur le bout central de l'artère lésée. Pour la réaliser, on utilise le garrot ou la bande d'Esmarch ; ce sont des moyens rapides qui rendent de grands services et permettent d'attendre l'arrivée de l'opérateur.

Dans les hémorragies du membre inférieur et si l'en-

tourage est suffisant pour qu'il puisse se relayer auprès du blessé, il faut préférer au garrot, susceptible d'aggraver l'infection du membre lésé par l'interruption totale de toute circulation, la compression directe de l'artère fémorale au niveau du triangle de Scarpa par le procédé des deux pouces de Farabœuf.

Ce moyen d'hémostase, beaucoup moins pénible pour le blessé que le garrot, est d'une efficacité très grande ; il exige une attention soutenue de la part de l'entourage.

M. Guibal, dans les hémorragies qui paraissaient provenir de l'iliaque externe, a utilisé la compression de l'aorte et même la ligature de l'abdomen, suivant le procédé de Momburg, jusqu'à cessation des battements de l'artère iliaque.

L'entourage des blessés chez lesquels on craint l'apparition d'hémorragies secondaires doit être parfaitement dressé au traitement immédiat de ces hémorragies :

1<sup>o</sup> Arrêt de l'hémorragie, compression directe, garrot, bande d'Esmarch, suivant les cas

2<sup>o</sup> Relèvement de la pression sanguine du malade : sérum sous cutané et, si possible, intraveineux en grande quantité : caféine, éther, huile camphrée, inhalations d'oxygène.

3<sup>o</sup> L'emploi des hémostatiques généraux : ergoline, sérum gélatiné, n'a pas donné grand résultat ; il s'agit de vaisseaux infectés, ne réagissant plus aux excitations vaso-motrices.

Dans les cas d'hémorragie en nappe, il est possible que, sous l'influence de l'infection, il se produise une altération de sang ayant pour résultat une diminution de la coagulabilité naturelle, analogue à la diminution qui existe normalement chez les hémophiles. Ces altérations du sang sont très fréquentes dans les infections graves

où elles se traduisent par des pétéchies, du purpura, des saignements en nappe des muqueuses : nez, estomac, intestins. Le sang est noir, visqueux, poisseux et ne contient que très peu d'hématoblastes. Dans ces cas-là, on obtiendrait une amélioration notable du blessé par l'emploi d'un sérum d'un animal sain en injection hypodermique (sérum antidiphthérique, hémostyl ; ne pas employer le sérum antitétanique, plus susceptible que les autres de provoquer les phénomènes anaphylactiques). Tous les cas d'hémorragie en nappe que Guibal, de Béziers, a traités par le sérum antidiphthérique, ont été très favorablement modifiés.

Les hémostatiques locaux, lavés immédiatement par le jet sanguin, sont sans action. Le sérum antidiphthérique ou l'hémostyl seraient seuls à employer, si l'on soupçonnait l'incoagulabilité du sang d'être en cause. Il est évident qu'il aurait peu d'action si l'hémorragie était due à l'ouverture large d'un gros vaisseau. Il semble que, même après qu'on ait rendu au blessé une quantité très suffisante de plasma sanguin par injections sous-cutanées ou intra-veineuses, les éléments figurés ne soient plus en quantité suffisante pour assurer l'oxygénation des tissus. Dans ces cas, on peut être amené à pratiquer la transfusion du sang, qui a donné à beaucoup de chirurgiens, à M. le professeur Jeanbrau en particulier, de si beaux succès et qui a sauvé des opérés saignés à blanc par des hémorragies répétées.

En tous cas, il est essentiel que le personnel infirmier ait une ligne de conduite nettement tracée, qui ne laisse place à aucune hésitation, tout retard pouvant être fatal au blessé. Le chirurgien doit être prévenu sans tarder. Il est non moins important que le personnel surveille attentivement les blessés très infectés chez lesquels une

hémorragie est à redouter. Les malades, n'éprouvant, au début, ni douleur ni sensation anormale, ne signalent leur hémorragie que lorsque apparaissent les symptômes généralisés, si l'aspect syncopal où ils se trouvent ne les empêche pas de se plaindre.

*Rôle du chirurgien.* — Dans les hémorragies traumatiques primitives, il n'existe qu'une règle de conduite : c'est la ligature dans la plaie des deux bouts de l'artère qui saigne ; en est-il de même dans les hémorragies secondaires ? Ici, le problème est très complexe. On ne se trouve plus en présence de tissus plus ou moins atteints par l'agent vulnérant, non infectés et qui peuvent supporter sans risques des manifestations plus ou moins graves, mais devant des plaies sphacélées, en pleine suppuration, chez un malade qui a déjà subi de violentes hémorragies, et dont l'infection diminue la résistance au choc opératoire.

1° *Compression directe.* — Elle se fait au moyen de tampons introduits par les lèvres de la plaie, préalablement agrandie, si c'est nécessaire. Son action sera favorisée par l'application d'un bandage très épais et très serré. Ce procédé a donné de bons résultats, surtout dans les hémorragies de faible ou moyenne intensité. Il a eu quelques insuccès dus à la cause essentielle de l'hémorragie : l'infection. Celle-ci n'est ni supprimée, ni enrayée, tout au contraire, par la pose de quelques tampons, qui, la plupart du temps, sont mal tolérés et favorisent la rétention du pus. Ce procédé semble logique dans les hémorragies en nappe ; il est le seul qu'on puisse appliquer lorsque l'hémorragie en nappe se reproduit après ligature du gros tronc artériel.

2° *Forcippressure à demeure.* — C'est encore un procédé de nécessité qui n'est ni très efficace, ni très facile. Il faut parfois surmonter de très grandes difficultés pour réussir à placer, dans la profondeur de la plaie, une pince sur l'endroit qui saigne ; dans certains cas, il a été même impossible d'arriver jusqu'au segment de l'artère lésée. Très souvent, la pince est une cause de gêne et de douleur pour le blessé, qui ne peut la tolérer. Son efficacité laisse souvent à désirer : les tissus saisis par la pince sont rendus friables par l'infection et se laissent facilement déchirer, leur compression, même peu accentuée, les mortifie rapidement, et il n'est pas absolument certain que, dans quelques jours, la pince ne se détache pas d'elle-même, entraînant un fragment de vaisseau nécrosé.

3° *Ligature vasculaire.* — C'est le procédé de choix qui s'impose dans tous les cas où l'hémorragie est artérielle et se répète. Mais, où convient-il de la faire ? On peut lier les deux bouts artériels dans la plaie, ou bien le tronc d'origine de l'artère lésée.

4° *Ligature de l'artère dans la plaie.* — La ligature du vaisseau saignant peut se faire directement au niveau de la plaie infectée. C'est là un procédé logique ; mais s'il est assez facile de lier les deux bouts d'une artère dans une plaie peu septique que l'on a débridée pour en supprimer toute anfractuosité, tout cul-de-sac où stagne le pus, la recherche des artères qui saignent dans ces blessures, où de vastes décollements intéressent des segments entiers de membres au milieu d'escarres partiellement détachées dans une véritable bouillie où aucun rapport anatomique n'existe plus, constitue une opération très laborieuse, très longue, et qui parfois est suivie d'in-

succès, quand l'intensité du choc opératoire n'entraîne pas par lui-même la mort du malade, profondément infecté et exsangue.

En outre, il faut, pour que l'on soit assuré, qu'une nouvelle escarre ne se formera pas au niveau de la ligature, poursuivre le vaisseau hémorragique jusqu'en tissu suffisamment sain, pour qu'un sphacèle secondaire du point comprimé ne soit pas à craindre. Ceci entraîne de vastes débridements qui modifient heureusement l'infection, mais il est possible que cette dernière soit si intense qu'on la porte, malgré tout, au niveau du point ligaturé, et qu'on n'empêche pas la formation d'une nouvelle escarre génératrice d'hémorragie.

Quoi qu'il en soit, c'est surtout la gravité du choc opératoire, dû à la durée de l'intervention sur des organismes trop affaiblis, qui a fait écarter ce procédé par M. le professeur Estor, dans les cas que nous rapportons

5° *Ligature de l'artère au-dessus de la plaie.* — Il convient d'employer ce procédé quand on a affaire à une plaie septique et gangréneuse ; dans ces cas, il faut pratiquer la ligature le plus près possible, mais au-dessus, en séparant soigneusement la plaie opératoire du foyer septique, en tissu sain et à l'anesthésie locale ; cette opération est simple, très rapide, efficace et choque peu le patient. Le seul inconvénient est la récurrence. Dans les cinq cas que M. le professeur Estor a observés, l'hémorragie s'est renouvelée dès que la circulation collatérale s'est établie ; celle-ci est moins grave et a cédé sous l'influence d'un tamponnement énergique.

6° *Découverte préalable de l'artère en tissu sain.* — Dans certains cas où la plaie est dans des conditions d'asepsie

qui permettent la ligature *in situ*, il est bon, pour parer à tout événement, de mettre d'abord l'artère à découvert, au-dessus de la région blessée. On la soulève au moyen d'un catgut, amenant ainsi une hémostase provisoire parfaite. On va ensuite à la recherche des vaisseaux qui saignent dans la plaie ; on peut même les retrouver facilement en cessant de soulever l'artère : le jet sanguin réapparaît et permet de diriger les recherches.

Si l'état général du blessé s'aggrave, on lie l'artère en tissu sain et on cesse immédiatement l'intervention. De même on se contente de lier l'artère mise à nu en tissu sain si, pour une cause quelconque, on ne trouve pas ou on ne peut ligaturer les vaisseaux qui saignent. Toutefois, dans les cas d'anémie menaçant la vie, il convient de ne pas essayer l'anesthésie générale et de se contenter d'une ligature rapide en tissu sain en un point facilement accessible, sous anesthésie locale.

---

## RÉSULTATS

Assez facilement arrêtées, pour un temps, par un tamponnement énergique, ces hémorragies sont fréquemment récidivantes, aussi les chirurgiens sont-ils d'accord pour instituer un traitement immédiat et complet. Ce traitement, c'est la ligature de l'artère qui saigne, sinon dans la plaie même — opération très difficile dans la plupart des cas — du moins à quelques centimètres au dessus.

Dans nos observations, M. le professeur Estor a pra-

tiqué trois fois la ligature de l'artère principale du membre, au-dessus du foyer hémorragique : axillaire gauche, fémorale, et chez le troisième blessé, poplitée et fémorale gauches. Chez ces trois blessés, une nouvelle hémorragie s'est produite quelques jours après la ligature, et elle a cédé sous l'influence d'un tamponnement énergique; dans deux autres cas, il s'est contenté d'un tamponnement. Ces cinq blessés ont guéri sans présenter, par la suite, aucun trouble.

On peut se demander quel est l'avenir du membre, après la ligature de gros troncs artériels : le malade ne succombera-t-il pas à la gangrène ? et ne vaudrait-il pas mieux amputer ? Pour Tuffier, la ligature de ces gros vaisseaux paraît bénigne, et tous ses malades ont guéri.

Hardouin, qui a observé 18 cas d'hémorragies secondaires, n'a pas eu une seule récurrence après ligature. Un malade est mort de septicémie gazeuse, un autre de cachexie par suppuration prolongée six semaines plus tard ; deux fois, il a dû recourir à l'amputation de la jambe pour sphacèle du pied, après ligature de la poplitée et de la fémorale. Les seize autres opérés ont guéri.

Legueu a vu trois hémorragies secondaires : une fois, pour une fracture compliquée de jambe qui lui donna, au vingtième jour, une hémorragie répétée pour laquelle il fit la ligature de la poplitée. Un autre malade présentait une plaie énorme portant sur le moignon de l'épaule, le pectoral et l'humérus ; une hémorragie, dont on ne voyait pas l'origine, força à faire la ligature de l'axillaire, puis de la sous-clavière ; ultérieurement, on dut faire une désarticulation, et le malade mourut. Enfin, le troisième cas, très embarrassant, est celui d'une hémorragie qui s'était déclarée dans une plaie considérable de la voûte palatine. Il fut impossible d'en découvrir la source, ni de savoir si

le sang venait de droite ou de gauche. L'hémorragie se répétant, Legueu allait faire une double ligature de la carotide, mais le sang cessa de couler avant l'opération. Le malade guérit.

Tuffier cite 6 cas d'hémorragies secondaires consécutives à des fractures de la clavicule, de l'humérus, du fémur et du tibia. Dans ces 6 cas, une seule fois, il a pu lier l'artère (la sous-clavière) dans la plaie peut-être aseptique ; dans les autres cas de fractures compliquées et infectées (tibia 2, fémur 2), il a pratiqué la ligature immédiate *au dessus du foyer hémorragique, en tissu sain*. Les opérés ont guéri.

Témoin a eu 18 observations d'hémorragies secondaires dont une mort par gangrène due à une hémorragie méconnue. Tous les autres malades ont guéri. Il eut à lier la carotide primitive, la carotide externe, trois fois l'axillaire et l'humérale au tiers supérieur. Trois fois, il fit deux ligatures de l'humérale au pli du coude, trois de la fémorale au pli de l'aîne, une de la fémorale au canal de Hunter, deux de la poplitée et une de la tibiale antérieure.

Quénu a guéri quatre cas chez des infectés *par ligature à distance*. Il estime que la conduite la plus rationnelle consiste à commencer par lier en tissu sain, quitte à parfaire ensuite l'hémostase par la ligature du vaisseau dans le foyer traumatique au-dessous de la plaie artérielle.

J.-L. Faure a observé 4 cas par lésions de l'artère tibiale postérieure, de l'artère honteuse externe, de l'artère axillaire et d'une grosse artère de la racine de la cuisse. Il a pratiqué *la ligature à distance* quand l'hémostase directe lui a paru insuffisante ou impossible.

Lemaître a vu 18 cas d'hémorragies secondaires graves, survenues du septième au quinzième jour, alors que la

suppuration franche s'était établie. Il a eu souvent à pratiquer la ligature du gros tronc artériel correspondant.

Toussaint est intervenu dans 3 cas d'hémorragies secondaires de l'artère palatine, de la maxillaire interne et de l'artère dentaire inférieure. Chaque fois, il a été amené à pratiquer la ligature de la carotide droite externe. Les trois opérés ont guéri.

Dans cinq cas d'hémorragies secondaires dues à une lésion d'un vaisseau important, Michon put faire la ligature du vaisseau saignant directement au niveau de la plaie infectée ; dans un sixième cas, — hémorragie de la fémorale au fond d'une plaie siégeant à l'union du tiers supérieur et du tiers moyen de la cuisse, — il fut absolument impossible d'arriver jusqu'au segment de l'artère lésée, et l'on fut obligé de faire une ligature de la fémorale à la base du triangle de Scarpa : l'hémorragie fut arrêtée, mais le blessé succomba, douze heures après, à l'infection grave qu'il présentait.

Sébileau préconise la découverte de l'artère au-dessus de la région blessée, quitte à ne pas lier si la nécessité ou l'utilité ne s'en font pas sentir.

Phocas, pour une fracture compliquée de l'omoplate, a fait plusieurs ligatures de la plaie, mais, pour maîtriser une hémorragie qui mettait les jours du malade en danger, il a été obligé d'avoir recours à la ligature de l'axillaire sous la clavicule. Il insiste sur l'efficacité de la ligature à distance et tend même à attribuer à cette ligature une certaine action favorable au point de vue de la plaie infectée. (P. M., 30 décembre 1915, n° 64.)

En somme, le procédé applicable à la grande majorité des cas est la *ligature à distance* de l'artère qui saigne au-dessus de la plaie et en tissu sain. C'est la méthode la plus pratique, sinon la plus rationnelle.

## OBSERVATIONS

(Dues à l'obligeance de M. le professeur Estor

---

### OBSERVATION PREMIÈRE

D... Antoine, vingt-six ans.

Blessé, le 7 mars 1915, par éclat d'obus.

Entré le 9 mars.

1° Plaie en séton cuisse gauche ;

2° Plaie en séton jambe gauche traversant toute la partie moyenne de la jambe. Infection, œdème, lymphangite.

18 mars, phlegmon diffus jambe gauche. Drainage. Fièvre très forte.

25 mars, à minuit, fait effort pour descendre sur le seau. Un camarade l'aide à remonter au lit et en posant la jambe, le malade voit le sang jaillir par le bas du pansement. Hémorragie foudroyante amenant la mort en moins de dix minutes.

### OBSERVATION II

A... Pierre, vingt-sept ans.

Blessé le 6 mars 1915.

Entré le 9 mars.

Plaie en séton jambe gauche. Sphacèle de la peau, œdème, lymphangite.

20 mars. — Hémorragie très abondante à 5 heures 1/2 du matin. Compression indirecte. A 9 heures du matin, ligature de l'artère poplitée. Sérum physiologique, injection intraveineuse.

26 mars. — A 4 heures du matin, deuxième très forte hémorragie. Compression indirecte. A 5 heures, ligature de la fémorale gauche au triangle de Scarpa.

30 mars. — Nouvelle hémorragie. Ouverture très large de tout le mollet. Forcippresse. Pincés laissées à demeure pendant cinq jours. Tamponnement.

Sorti le 20 juillet avec légère paresse du membre inférieur gauche. Appareil (pied).

### OBSERVATION III

C... Fernand, vingt et un ans.

Blessé le 20 juillet 1915.

Entré le 24 juillet 1915.

Le bras gauche a été traversé de haut en bas et d'arrière en avant par un éclat d'obus qui a fracturé l'humérus. Infection très profonde. Pas de paralysie radiale.

31 juillet. — Légère hémorragie cédant à un pansement compressif.

1<sup>er</sup> août. — Hémorragie à deux reprises, arrêtée par compression.

2 août. — Dans la nuit du 1<sup>er</sup> au 2 août, hémorragie très grave. Perte de beaucoup de sang. Bande d'Esmarch. 1 litre sérum caféiné, huile camphrée. Etat grave. Ligature de l'axillaire gauche.

11 août. — Nouvelle hémorragie. Tamponnement de la plaie laissé quatre jours.

Sorti le 18 février 1916 (réformé), avec asphyxie et

refroidissement de la main gauche. Paralysie totale. Raideur du coude et de l'épaule gauches. Tous ces symptômes s'amendent cependant depuis une quinzaine de jours, le coude surtout perd de sa raideur.

Ce blessé disait se rendre compte du moment précis où commençait l'hémorragie. Il ressentait une *très violente* douleur, suivie, à l'occasion du moindre mouvement du bras, d'un léger craquement « *comme si un tuyau-claquait* » et la sensation du liquide chaud coulant.

#### OBSERVATION IV

C... Gilbert, vingt-neuf ans.

Blessé le 6 novembre 1915 par éclats de crapouillot.

Entré le 4 décembre.

Une plaie mollet gauche ;

Une plaie creux poplité gauche ;

Trois plaies cuisse gauche ;

Deux plaies fesse gauche ;

Deux plaies fesse droite ;

Deux plaies jambe droite.

Une des plaies de la fesse gauche, mesurant dix centimètres sur deux, présente à sa partie centrale l'orifice d'un trajet s'enfonçant perpendiculairement à l'axe de la cuisse à une profondeur de sept à huit centimètres.

25 décembre. — A deux heures du matin et à la suite d'un léger mouvement pour se remonter sur le lit, hémorragie abondante. Compression directe. Pansement épais. Huile camphrée, sérum.

26 décembre. — A la même heure, deuxième hémorragie grave. Le blessé est très faible (un litre et demi de sérum caféiné dans la journée). Tamponnement du

trajet purulent par où le sang coule abondamment. La ligature de la fémorale, à laquelle on pense, est jugée inutile, la plaie étant située à la même hauteur. Compression très forte. Pansement laissé tel quatre jours.

3 avril. — Le malade n'est pas encore sorti. Toutes les plaies sont guéries ; mais une phlébite s'est déclarée en février et paraît céder seulement ces jours-ci.

#### OBSERVATION V

N... Antoine, vingt-quatre ans.

Blessé, le 23 novembre 1915, par grenade à fusil.

Entré le 24 décembre.

Plaie de la cuisse droite. Plegmon ayant nécessité deux larges incisions. Deux plaies superficielles pieds droit et gauche.

21 janvier. — Le blessé étant apporté dans la salle de pansements, une hémorragie abondante se produit au moment où on le posait sur la table ; en quelques secondes. le pansement, non défait encore, est traversé et les signes généraux deviennent inquiétants. Bande d'Esmarch appliquée immédiatement et laissée sous surveillance. Pansement très compressif. Huile camphrée, caféine, sérum, etc.

Une heure après, ligature de la fémorale.

28 janvier. — A l'occasion d'un léger glissement de la jambe par l'effort que fait le blessé à qui on pansait le bassin, deuxième hémorragie très grave. Application immédiate de la bande d'Esmarch et compression.

Deux heures plus tard, large ouverture de la cuisse, côté interne, par où le sang sortait en jet continu et abondant. Pincés hémostatiques laissées à demeure. Tamponnement et compression. Le pansement demeure cinq jours.

OBSERVATION VI

E... Benoit, trente-neuf ans.

Blessé, le 25 février 1916, par éclats de crapouillot.

Entré le 11 mars 1916.

1° Plaie en sillon drainée face externe bras gauche, tiers inférieur, fracture de l'humérus;

2° Drainage face antéro-inférieure bras gauche.

Le blessé, plâtré à Toul, est débarrassé de son plâtre le 14 mars; le drain supérieur coulait dedans et le coude baignait dans le pus. Bandage amidonné. A partir de ce jour, le blessé se lève, va et vient dans la salle.

18 mars. — A une heure trente, ayant fait un faux mouvement son bras porte contre le mur, sans choc. Une hémorragie très abondante s'ensuit, qui est arrêtée par bande d'Esmarch et pansement compressif. Etat général grave. Sérum, etc. A quatre heures, ligature de l'humérale.

21 mars. — A quatre heures du matin, le blessé veut s'asseoir sur son lit pour boire. Deuxième hémorragie un peu moins abondante, mais sérieuse encore. Mêmes soins que la première fois, puis tamponnement des trajets. Compression très forte. Le pansement est laissé cinq jours pleins.

Au premier pansement suivant, pus abondant. Léger suintement superficiel de sang.

Quatre jours plus tard, plus de sang.

---

## CONCLUSIONS

I. Les hémorragies secondaires sont justiciables, chaque fois du moins que la chose est possible, de la ligature de l'artère dans la plaie, après évacuation et curettage du foyer hémorragique.

Cette conduite rencontre, la plupart du temps, de très grandes difficultés : 1° l'état du blessé ne permettant pas une intervention prolongée ni même une anesthésie générale ; 2° les tissus sont trop infectés et trop friables pour supporter la constriction des fils.

II. Comme le temps presse, que le malade est généralement très affaibli, et comme on ne sait jamais si on pourra trouver le vaisseau incriminé au milieu de tissus si profondément modifiés, ni dans quel état on pourra le trouver, il est sage, en général, de pratiquer la ligature à distance du tissu sain, le plus près possible de la plaie, mais au-dessus, de façon à agir sur un vaisseau normal. Cette méthode ne garantit pas contre une nouvelle hémorragie, moins importante que la première.

III. On peut encore placer avant l'intervention une ligature temporaire sur le tronc principal, l'enlever une fois la lésion vasculaire trouvée, ou la transformer en définitive si on peut la trouver.

IV. La compression très forte est suffisante dans les hémorragies de faible ou de moyenne intensité.

## BIBLIOGRAPHIE

- CAUCHOIS. — La pathogénie des hémorragies traumatiques secondaires. Thèse de Paris, 1873.
- GRÉGOIRE (R.). — Ouverture tardive des artères dans les plaies par projectiles de guerre. Presse médicale du 27 septembre 1915.
- GUIBAL. — Hémorragies secondaires. Réunion médico-chirurgicale de la XVI<sup>e</sup> région.
- LEMAITRE. — Hémorragies secondaires. Réunion médico-chirurgicale de la IV<sup>e</sup> armée. Presse médicale, 1<sup>er</sup> juin 1916.
- LE DENTU et DELBET. — Maladies des artères et des veines.
- PETIT (G.). — Le mécanisme histologique de la rupture tardive des artères. Presse médicale, 18 novembre 1915.
- PHOCAS. — Hémorragies secondaires. Presse médicale, 30 décembre 1915.
- TÉMOIN. — A propos de la chirurgie de guerre dans les hôpitaux de l'arrière, *in* Bulletin de l'Académie de médecine de Paris, 27 octobre 1914.
- TUFFIER. — Contribution à la chirurgie de guerre, *in* Bulletin de l'Académie de médecine de Paris, n° 31.
- THIERRY. — Des hémorragies secondaires dans les plaies de guerre. Bulletin de la Société de chirurgie de Paris, n°s 35, 36, 37, 39 de l'année 1914.

---

Vu et permis d'imprimer,  
Montpellier, le 21 juillet 1916.  
Le Recteur,  
Ant. BENOIST.

Vu et approuvé,  
Montpellier, le 21 juillet 1916.  
Pour le doyen,  
L'assesseur délégué,  
SARDA.

## SERMENT

---

*En présence des Maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la Médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent, et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe; ma langue taira les secrets qui me seront confiés, et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime. Respectueux et reconnaissant envers mes Maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.*

*Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses! Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque!*

---



